作成日　　：２００９年０２月１３日

製品安全データシート

１．製品及び会社情報

製品名：滴定用　クルクミン溶液

会社名：キシダ化学株式会社

住　　所：兵庫県三田市テクノパ-ク 14 番 10

担当部門：環境保全グループ

電話番号：(079)568-1531　　FAX 番号：(079)568-1586

２．危険有害性の要約

ＧＨＳ分類

物理化学的危険性		健康有害性	
火薬類	分類対象外	急性毒性　経口	区分外
可燃性・引火性ガス	分類対象外	経皮	分類できない
可燃性・引火性エアゾール	分類対象外	吸入(ｶﾞｽ)	分類対象外
支燃性・酸化性ガス	分類対象外	吸入(蒸気)	区分外
高圧ガス	分類対象外	吸入(粉塵､ﾐｽﾄ)	区分外
引火性液体	区分２	皮膚腐食性・刺激性	区分外
可燃性固体	分類対象外	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分２Ａ-２Ｂ
自己反応性化学品	分類対象外	呼吸器感作性	分類できない
自然発火性液体	区分外	皮膚感作性	分類できない
自然発火性固体	分類対象外	生殖細胞変異原性	区分１Ｂ
自己発熱性化学品	区分外	発がん性	区分外
水反応可燃性化学品	分類対象外	生殖毒性	区分１Ａ
酸化性液体	分類対象外	特定標的臓器・全身毒性（単回暴露）	区分３（気道刺激性、麻酔性）
酸化性固体	分類対象外	特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）	区分１（肝臓） 区分２（神経）
有機過酸化物	分類対象外	吸引性呼吸器有害性	分類できない
金属腐食性物質	区分外		

環境有害性	
水生環境有害性（急性）	区分外
水生環境有害性（慢性）	区分外

ＧＨＳラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語：危険

危険有害性情報：引火性の高い液体及び蒸気
強い眼刺激
遺伝性疾患のおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
呼吸器への刺激のおそれ、又は眠気又はめまいのおそれ
長期又は反復暴露による肝臓の障害
長期又は反復暴露による神経の障害のおそれ

注意書き：容器を密栓しておくこと。
熱・火花・裸火・高温の物のような着火源から遠ざけること。－禁煙。
保護手袋・保護眼鏡・保護面を着用すること。
容器及び受器を接地すること。
防爆型の電気機器・換気装置・照明機器を使用すること。
静電気放電に対する予防措置を講ずること。
火花を発生しない工具を使用すること。
保護眼鏡・保護面を着用すること。
使用前に取扱説明書を入手すること。
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
必要に応じて個人用保護具を使用すること。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
粉塵・煙・ガス・ミスト・蒸気・スプレーの吸入を避けること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
粉塵・煙・ガス・ミスト・蒸気・スプレーを吸入しないこと。

３．組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：混合物(エタノール溶液)

化学名	クルクミン	水	エタノール
別名			エチルアルコール
含有量	０.１３％	６.３％	
化学特性	$C_{21}H_{20}O_6$	H_2O	C_2H_5OH
官報公示整理番号	―――	―――	２－２０２
ＣＡＳ　ＮＯ.	４５８－３７－７	７７３２－１８－５	６４－１７－５

化学物質管理促進法：非該当

労働安全衛生法(通知対象物質)　：第６１号　エタノール

毒物劇物取締法：非該当

４．応急措置

吸入した場合

新鮮な空気の場所に移動させ安静にし、必要に応じて医師の診断を受ける。

皮膚に付着した場合

多量の水及び石鹸で洗い流す。

水疱、痛み等の症状がでた場合には、必要に応じて医師の診断を受ける。

目に入った場合

清浄な水で最低１５分間目を洗浄した後、眼科医の手当を受けること。

洗眼の際、瞼を指でよく開いて、眼球、瞼の隅々まで水がよく行きわたるように洗浄する。

飲み込んだ場合

無理に吐かせないこと。揮発性液体なので、吐き出させると肺への吸引等の危険が増す。

水で口の中を洗浄し、コップ１～２杯の水又は牛乳を飲ませる。直ちに医師の処置を受ける。

被災者に意識のない場合は、口から何も与えてはならない。

最も重要な徴候及び症状

(エタノールとして)

皮膚に直接触れると、刺激作用がある。

眼、鼻、咽の粘膜に繰り返し接触すると、炎症を起こす。

多量の服用、繰り返しの摂取は、アルコール中毒に至る可能性がある。これは、中枢神経系の抑圧効果、催奇形性及び催腫瘍性を示す。

眩暈、対象物の複視、嘔吐、意識喪失。

１０００ｐｐm以下の濃度では通常、酔いの兆候はでない。

１０００ｐｐmでは頭痛と眼に刺激が起こり得る。

１０００ｐｐm以上の濃度に曝すと、頭痛、眼、鼻及びのどの刺激を引き起す可能性があり、また長期に及ぶと、眠さ、食欲の低下を引き起し、また集中することができなくなる。

５０００～１００００ｐｐmの濃度に曝すと、眼及び上部呼吸器官の粘膜を刺激する。1時間続けて曝すと、麻痺及び眠気を引き起す可能性がある。

吸入：咳、頭痛、疲労感、嗜眠。

皮膚：皮膚の乾燥。

眼：発赤、痛み、灼熱感。

経口摂取：灼熱感、頭痛、錯乱、眩暈、意識喪失。

応急措置をする者の保護

救助者はゴム手袋等の保護具を着用する。

５．火災時の措置

消火剤：粉末消火薬剤、水溶性液体用泡消火薬剤、二酸化炭素、砂、霧状水

特有の危険有害性

燃焼ガスには、一酸化炭素の他有毒ガスが含まれるので、消火作業の際には、煙を吸入しないように注意する。

蒸気は空気と混合し空気より重い爆発性混合気を生じ、地表に沿って這うように動き、遠い距離をバックファイアーすることも有る。

特有の消火方法

燃焼源の供給を速やかに止める。

消火作業は、風上から行う。

周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。

火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。

周囲の設備等の輻射熱による温度上昇を防止するため、水スプレーにより周辺を冷却する。

消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な措置を行う。

消火を行う者の保護

消火活動は風上より行い、適切な保護具(手袋、眼鏡、マスク)を着用する。

６．漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。

漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止する。

風上から作業し、風下の人を避難させる。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

こぼれた場所はすべりやすいために注意する。

漏出時の処理を行う際には、必ずゴム手袋、保護眼鏡、保護衣等を着用すること。

環境に対する注意事項

流出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。

漏出物を直接に河川や下水に流してはいけない。

封じ込め及び浄化の方法・機材

少量の場合には、ウエス等に吸収させせて、密閉できる空容器に回収する。

大量の場合には、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてから処理する。

二次災害の防止策

付近の着火源となるものを速やかに取除くとともに消火剤を準備する。

火花を発生しない安全な用具を使用する。

７．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

取扱いは、換気の良い場所で行う。

取扱い場所の近くに、緊急時に洗眼及び身体洗浄を行なうための設備を設置する。

漏れ、あふれ、飛散しないようにし、みだりに蒸気を発生させない。

発散した蒸気を吸い込まないようにする。

屋外での取扱いは、できるだけ風上から作業する。

取扱いの都度、容器を密栓する。

保護手袋および保護眼鏡・保護面を着用すること。

取扱い後は、手、顔等をよく洗い、嗽をする。

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。

熱・火花・裸火・高温の物のような着火源から遠ざけること。－禁煙。

容器及び受器を接地すること。

静電気対策のために、装置、機器等の接地を確実に行う。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

防爆型の電気機器・換気装置・照明機器を使用すること。

工具は火花防止型の物を用いる。

局所排気・全体排気

取扱う場合は、局所排気内、又は全体換気の設備のある場所で取扱う。

注意事項

みだりにエアロゾル、ミストが発生しないように取扱う。

安全取扱い注意事項

炎、火花、若しくは高温体との接触又は過熱を避けるとともに、みだりに蒸気を発生させないこと。

機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。

保管

技術的対策

直射日光を避け、換気の良い暗所で密栓した容器に保管する。

熱・火花・裸火・高温の物のような着火源から遠ざけること。

適切な保管条件

混触危険物質、火源の近くに保管しない。

安全な容器包装材料

密閉した容器に保存し、直射日光を避ける。

８．暴露防止及び保護措置

設備対策

取扱いについてはできるだけ密閉された装置、機器又は局所排気装置を使用する。

取扱い場所の近くに、目の洗浄及び身体洗浄のための設備を設置する。

許容濃度(エタノールとして)

ＡＣＧＩＨ（2004年度）：ＴＷＡ　１,０００ｐｐｍ

保護具

呼吸器の保護具：防毒マスク（有機ガス用）

手の保護具：保護手袋

目の保護具：保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付普通眼鏡、ゴーグル型）

皮膚及び身体の保護具：保護服、保護長靴、保護前掛け

衛生対策：保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

９．物理的及び化学的性質

外観(物理的状態、形状、色など)　：黄色透明の液体

臭い(臭いの閾値)：アルコール臭

ｐＨ：知見無し。

融点・凝固点：－１１７℃(エタノールとして)

沸点、初留点及び沸騰範囲：７９℃(エタノールとして)

引火点：１３℃(密閉式)（エタノールとして)

自然発火温度(発火点)：３６３℃(エタノールとして)

燃焼又は爆発範囲の上限・下限：下限　３.３vol%　上限　１９vol%(エタノールとして)

蒸気圧：５８ｈＰａ（20℃）(エタノールとして)

蒸気密度：１.５９（空気＝１）(エタノールとして)

比重(相対密度)：０.８０ｇ/ｃm^3

溶解性：アルコールに可溶。

１０．安定性及び反応性

安定性：通常の取扱い条件において安定である。

危険有害反応可能性

(クルクミンとして)

アルカリによって赤茶色、酸によって明るい黄色を呈する。

エチルエーテル溶液は青緑色の蛍光を発する。

ほう酸により転移して、ロゾチアシンを生じて赤色を呈し、アルカリ性で青黒色に変わる。

(エタノールとして)

次亜塩素酸カルシウム、酸化銀、アンモニアと徐々に反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

硝酸、硝酸銀。硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

避けるべき条件：混触危険物質、火源との接触。

混触危険物質：強酸化剤、酸、アルカリ金属
危険有害な分解成生物：一酸化炭素、二酸化炭素

１１．有害性情報

急性毒性：参考値(エタノールとして)

動脈内	ラット	LD_{50}	１１mg/kg
吸入	マウス	LC_{50}	３９g/m³/４H
吸入	ラット	LC_{50}	２００００ppm/１０H
腹腔内	マウス	LD_{50}	５２８mg/kg
腹腔内	ラット	LD_{50}	３６００μg/kg
静脈内	マウス	LD_{50}	１９７３mg/kg
静脈内	ラット	LD_{50}	１４４０mg/kg
経口	マウス	LD_{50}	３４５０mg/kg
経口	ラット	LD_{50}	７０６０mg/kg
皮下	マウス	LD_{50}	８２８５mg/kg

皮膚腐食性・刺激性：(エタノールとして)
経皮　ウサギ　４００mgopen irritation test(mild)
経皮　ウサギ　２０mg/２４H(moderate)

眼に対する重篤な損傷・刺激性：(エタノールとして)
眼　ウサギ　５００mg(severe)
眼　ウサギ　５００mg/２４H(mild)
眼　ウサギ　１００mg/４Srinse(moderate)

特定標的臓器・全身毒性－単回暴露：(エタノールとして)
眼を刺激する。高濃度の蒸気を吸入すると、眼、気道の刺激を引き起こすことがある。中枢神経系に影響を与えることがある。

特定標的臓器・全身毒性－反復暴露：(エタノールとして)
この液体は皮膚の脱脂を起こす。上気道、中枢神経系に影響を与え、刺激、頭痛、疲労感、集中力欠如を生じることがある。

１２．環境影響情報

生態毒性：高濃度で水生生物に有毒。
魚毒性：(エタノールとして)
９０００mg/Lは魚類に対し２４時間で致死。
土壌の移動性：物理化学的性質からみて大気、水域、土壌環境に移動する可能性が有る。

１３．廃棄上の注意

残余廃棄物

スクラバー付の焼却炉に噴霧して焼却する。

或いは、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託処理する。

汚染容器･包装

空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

１４．輸送上の注意

国際規制

国連分類：クラス３

国連番号：１１７０

品名(国連輸送品名)：エタノール又はその溶液

容器等級：Ⅱ

海洋汚染物質：該当(エチルアルコール)

国内規制

陸上　消防法：第４類引火性液体、アルコール類

海上　船舶安全法：引火性液体類

港則法：危険物・引火性液体類

航空　航空法：引火性液体

追加の規制

道路法：車両の通行の制限

輸送の特定の安全対策及び条件

輸送前に容器の破損、腐食、漏れ等が無いことを確認する。

転倒、落下、破損が無いように積込み、荷崩れの防止を確実に行う。

該当法規に従い、包装、表示、輸送を行う。

引火性液体なので火気厳禁。

１５．適用法令

労働安全衛生法：危険物・引火性の物（施行令別表第１第４号）

消防法：第４類引火性液体、アルコール類（法第２条第７項危険物別表第１・第４類）

道路法：車両の通行の制限（施行令第１９条の１３、日本道路公団公示）

特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）：廃棄物の有害成分・法第２条第１項第１号イに規定するもの（平１０三省告示１号）

外国為替及び外国貿易法：輸入貿易管理令第４条第１項第２号輸入承認品目「２の２号承認」
輸出貿易管理令別表第２（輸出の承認）

(エタノールとして)

労働安全衛生法：名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第５７条の２、施行令第１８条の２別表第９）

大気汚染防止法：揮発性有機化合物 法第 2 条第 4 項 (環境省から都道府県への通達)

海洋汚染防止法：有害液体物質（Ｚ類物質）（施行令別表第１）

航空法：引火性液体（施行規則第１９４条危険物告示別表第１）

船舶安全法：引火性液体類（危規則第３条危険物告示別表第１）

港則法：危険物・引火性液体類（法第２１条２、則第１２条、昭和５４告示５４７別表二ホ）

１６．その他の情報

引用文献

1) クルクミンのＭＳＤＳ(整理番号　１９０５)
2) エタノール(９９.５)のＭＳＤＳ(整理番号　２８５５)
3) 化学品かんたん法規制チェック Web　日本ケミカルデータベース
4) 化学大辞典　共立出版
5) 環境六法　中央法規
6) 自社データ

記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データにもとづいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては必ずしも安全性を十分に保証するものではありません。全ての化学製品には未知の有害性が有り得るため、取扱いには細心の注意が必要です。御使用者各位の責任において、安全な使用条件を設定下さるようお願いいたします。また、特別な取扱いをする場合には、新たに用途･用法に適した安全対策を実施の上で御使用ください。